IPL (Luz pulsada)
HS-300A + LCD

Manual de Usuario

ADVERTENCIA

Este equipo es exclusivamente de Uso Estético, en ningún caso se podrá utilizar para tratamientos médicos.

Advertencia

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o tratamiento con la IPL repase con detalle este manual de usuario.

Contenidos

1) Contenido del Manual
Pág. 4

2) Capitulo 1 Introducción
Pág. 5

3) Capítulo 2 Seguridad
Pág. 7

4) Capítulo 3 Descripción
Pág. 14

5) Capitulo 4 Instalación
Pág. 19

6) Capitulo 5 Tratamiento
Pág. 26

7) Capitulo 6 Mantenimiento
Pág. 36

8) Capitulo 7 Accesorios
Pág. 38

9) Capítulo 8 Uso Estético
Pág. 39

10) Capitulo 9 Parámetros
Pág. 48

11) Fitzpatrick
Pág. 57

Manual de Usuario

Este manual se divide en las siguientes secciones:

Sección	Contenido
Introducción	Breve descripción técnica y uso medico
Seguridad	Seguridad general y precauciones cuando se está trabajando
Descripción	Descripción de componentes y controles
Instalación	Introducción de la instalación y procedimiento de transporte
Operación	Operar con el dispositivo
Mantenimiento	Información sobre el mantenimiento
Aplicación clínica	Rangos de aplicación, tratamiento y efectos secundarios
Selección de Parámetros	Elección de parámetros y evaluación del tratamiento
Especificaciones	Vista breve de las especificaciones

Ponga Atención a: Peligro, Precaución, Nota

PELIGRO Es peligroso no atender esta instrucción de forma estricta tanto para el operador como para el paciente.

PRECAUCIÓN No atender esta instrucción o ignorarla puede causar daño a la unidad.

NOTA Nos aportan información adicional.

Capitulo 1 Visión General

El IPL modelo HS-300A Plus, es un equipo de última tecnología láser de luz pulsada intensa.

1.0 Introducción al producto

Nombre del producto: IPL

Tipo; HS-300A+ LCD

1.1 Estructura de producto

Este equipo se compone de tres partes: Ordenador central, cuadro de control y cabezal de tratamiento (con 5 diferentes longitudes de onda 420nm, 510nm, 560nm, 610nm, 640nm intercambiables).

Todas las partes de control de este equipo se encuentran el interior de la estructura, así como el procesador integrado que supervisa y controla el buen funcionamiento del sistema.

El cuadro de control incluye una pantalla digital de 6" pulgadas de LCD y teclas para poder cambiar los parámetros de forma rápida. La pantalla muestra la última tecnología en selección de parámetros, modo inteligente, el cual es un sistema fácil, rápido y seguro para la operadora y el cliente.

El cabezal de tratamiento IPL está refrigerado por agua, por lo tanto nunca se producirá exceso de calor en el aplicador ni en la pieza de contacto y gracias a ello, incorpora un sistema de frio por contacto (contact cooling), que hace que el tratamiento sea indoloro y sin necesidad de la aplicación de gel refrigerado. Además incluye la posibilidad de ser accionado desde el mismo cabezal por el operador o con el pie a través del pedal.

1.2 Tipos de tratamiento

1. Rejuvenecimiento.
2. Tratar manchas,
3. Cuperose.
4. Acné.
5. Líneas de expresión.
3. Eliminación del vello.

1.3 Parámetros Técnicos del equipo

Fuente Lumínica: Intense Pulse Light (Luz Pulsada Intensa)

Rango de espectro:

420-1200nm (acné)

510nm y 560nm-1200nm (manchas y rejuvenecimiento de piel)

610 y 640 -1200nm (Eliminación del pelo o arrugas)

Opcionales: 690-1200nm; 755-1200nm; 585-1200nm.

Densidad de energía: 10J/cm2 a 50J/cm2

Método de pulso: Sistema Multipulso o Pulso Único

Sucesión de pulso: Ajustable desde 1 hasta 5 pulsos.

Ancho de la pausa: de 5 á 60ms

Ancho del pulso: de 2 á 20ms

Frecuencia de repetición: de 1 á 3Hz

Reparto del sistema: Lámpara de Xenón refrigerada

Tamaño del spot: 15 × 50mm2

Cabezal de tratamiento: Cristal de cuarzo, Panel de control: pantalla 6" pulgadas de LCD.

Sistema de Refrigeración del equipo: circuito cerrado de agua y aire.

Tamaño: 49 *46*39cm3

Suministro de fuerza: 200-260v/50-60Hz 12ª

Peso neto: 35Kg.

Seguridad Capítulo 2

2.1 Introducción breve

Este capítulo describe la puesta en marcha del IPL así como la seguridad óptica y del sistema eléctrico.

2.2 Atención

Advertencia

Esta máquina puede ocasionar daño a la persona que usa o ajusta la misma sin hacer caso del manual. Tanto el personal operador como el personal técnico que mantiene la máquina deben estar familiarizados con la misma antes de trabajar o abrirla para manipularla.

Antes de trabajar con el equipo, es necesario conocer el funcionamiento del mismo de forma correcta tanto por parte de los operadores como por el personal de mantenimiento con el fin de hacer un buen uso del mismo.

2.2.1 Medidas de prevención de seguridad

En el proceso de fabricación se ha tenido en cuenta la seguridad entre el cliente y el operador al máximo. Para poder conseguirlo hay que atender a las siguientes consideraciones:

A) Examinar el sistema de los circuitos eléctricos (red, diferenciales…), de forma que este sea correcto y después conectar girando la llave hacia la derecha. Posteriormente el sistema examinará el circuito eléctrico de forma automática.

B) Asegurarse de que la luz que es emitida a través del cuarzo de contacto solo sale al exterior a través de los filtros.

C) El procesador dispone de un sistema que hace seguro el circuito, de forma que, cuando la energía es demasiado alta, corta el circuito eléctrico.

D) Use el interruptor de urgencia para cortar el suministro de energía de forma rápida bajo cualquier circunstancia urgente.

E) El interruptor llave puede también puede ser usado ante cualquier necesidad.

F) Cuando el equipo esté listo, emitirá un zumbido para captar la atención del operador.

Advertencia

Con cualquier dispositivo de IPL, si no se realiza un uso apropiado puede causar daño al usuario del mismo. Es por lo que el personal que tenga que trabajar con el dispositivo deberá mantener la vigilancia en cada momento, y adoptar las medidas de protección necesarias.

Cliente:

La seguridad del cliente principalmente depende de que la operadora esté bien formada. Así como la habitación de tratamiento acondicionada para ello. La preparación del cliente es también muy importante; debe conocer todas las pautas a seguir en el tratamiento. Mientras que el cliente este recibiendo el tratamiento, el operador debe adoptar las medidas de protección correspondientes, tales como el asegurarse del uso de las gafas de protección para el cliente.

Operador/a:

Evite mirar de forma directa hacia la luz durante la emisión del pulso, cuando realice el tratamiento, controle el mismo en los espacios de pausa; siempre el operador/a deberá llevar puestas las gafas de protección adecuadas durante el trabajo a realizar.

La habitación de tratamiento:

Debe señalizarse como habitación preparada para realizar tratamientos con equipos d emisión lumínica.

2.2.2 Advertencia de seguridad

Solo el personal autorizado por la empresa está cualificado para intervenir en el interior del equipo. Hay que tener en cuenta que se trata de un equipo de alto voltaje y es por ello que resulta peligroso manipular cualquiera de los sistemas internos (sistema de refrigeración, suministro de fuerza, componente óptico y cabezal aplicador).

El equipo HS-300A está preparado para estar de acuerdo con el voltaje eléctrico de su nación.

Debe desenchufar el cable de suministro de energía antes de iniciar el mantenimiento de la máquina. Si no lo hace puede causar daños el equipo.

El cuarzo de contacto con el que se está trabajando debe de mantenerse siempre limpio. Si utiliza gel frio para tratar la zona, retírelo del cuarzo con un producto limpiador desinfectante. Por lo general, necesita desinfectar con alcohol etílico el cuarzo después de cada cliente.

Cuando por cualquier circunstancia sale agua del cabezal aplicador, no puede abrir la máquina; Finalice el trabajo de forma inmediata.

2.2.3 Advertencia sobre IPL

-La luz pulsada intensa puede causar daños en los ojos si se mira de forma directa y sin protección. Por tanto, tome las medidas de protección necesarias mientras se esté utilizando.

-El operador y el cliente deben estar protegidos con las gafas de protección y no quedar expuestos a la luz.

-El aplicador debe de estar siempre apoyado y en contacto con el área de tratamiento.

-Coloque las manos de forma que puede activar el disparador cómodamente.

2.2.4 Seguridad óptica

Para garantizar la seguridad óptica por favor cumpla con las siguientes medidas:

- Todo el personal (incluido el cliente) debe llevar puesto las gafas de protección cuando esté trabajando el equipo. Si el cliente no puede llevar puesto las gafas de protección, protegerle toda la zona con material opaco; el tratamiento de IPL solo se realizará en la habitación de operaciones; Sólo se permitirá el uso de la maquina al personal cualificado.
- Todo el personal deberá estar familiarizado con el control de esta máquina y saber desconectarla de forma rápida.
- Aunque lleve puesto los cristales de protección, no es conveniente exponerse delante de la luz o el reflejo que esta envía.
- No debe dejar el cabezal del manipulo fuera de su ubicación.
- No use el cabezal de tratamiento de IPL, en forma inadecuada es fácil producir una quemadura.
- Por favor, no apunte con el cabezal fuera del área del tratamiento.
- Mantenga alejados los elementos que puedan reflejar la luz pulsada, tales como joyas, espejos, etc.

2.2.5 Electricidad y seguridad del equipo

Abrir cualquiera de las tapas puede ser peligroso.

El alto voltaje eléctrico que genera este equipo se encuentra acumulado en el interior y aun después de haber sido desconectada puede resultar peligrosa su manipulación. Así pues solo el personal designado por la empresa puede tener acceso a su interior.

Al realizar el mantenimiento del equipo también hay que estar protegido por los cristales de protección y asegurarse que nadie está desprotegido en los ojos.

El equipo es muy compacto, por lo que se puede desplazar pero solo con cuidado, de no golpearlo.

Es imprescindible que el equipo esté conectado a la red con toma de tierra por la seguridad del operador.

2.2.6 Encendido

-Debe tomar medidas preventivas de forma que no se encuentren al alcance mercancías inflamables.

-Antes de realizar cualquier operación, asegúrese que en la piel no queda resto de ningún material inflamable, tal como alcohol y acetona etc. Si fuese necesario puede utilizar jabón y agua.

-Si usa jabón y agua para limpiar el IPL o necesita desinfectar partes del equipo, asegúrese de secar bien la zona antes de realizar el tratamiento.

2.2.7 La seguridad del sistema

El IPL modelo HS-300A plus contiene ciertos dispositivos de seguridad, todo el personal que trabaje con el debe estar familiarizado con el método de tratamiento.

Interruptor llave: El interruptor llave se usa para activar el suministro de fuerza del IPL. En caso de pérdida solo se la puede suministrar la empresa. Por favor, saque la llave después de usar la máquina. Una vez finalizado el trabajo extraiga la llave para asegurarse de que personal no cualificado utilice la maquina.

Interruptor de STOP: Este interruptor rojo puede desactivar la máquina de forma urgente. Mientras este apretado no se encenderá el equipo. El suministro de fuerza dejará inmediatamente de funcionar. Para desactivarlo hay que girarlo en el sentido de las manecillas del reloj. Para asegurar la seguridad sólo apriete este interruptor bajo un estado de emergencia.

El examen automático del equipo: Después de conectar, el circuito eléctrico chequea de forma automática el sistema. Cuando el equipo está en funcionamiento, el circuito eléctrico somete a examen el mismo controlando la operación del sistema.

2.2.8 Seguridad del equipo

No se puede utilizar este equipo en entornos con productos combustibles o monóxido de carbono.

Modo de funcionamiento: secuencial.

2.2.9 Etiquetas de los Equipos

1. NOMBRE (Modelo) NIVEL: Posición: Parte trasera

Model Name: HS-300A+ LCD
Product Name: IPL
Power Supply: ~230V, 50/60Hz 10A

SN

Importado por SERVICIOS INTEGRALES VALENCIA S.L.
C/ Ample 1 Bajo 46110 Godella (Valencia) Telf.: 961152044

CE **1023**

Distribuido por

Antes de comenzar a trabajar con el equipo, por favor lea atentamente el manual de usuario hasta su total comprensión.

2. PELIGRO: **Posición: Parte frontal**

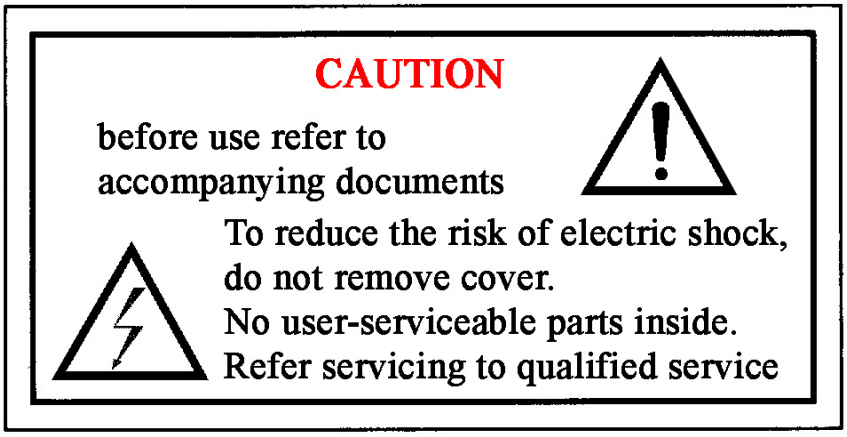
PELIGRO

NO UTILIZAR SIN PROTECCION OCULAR

RIESGO DE EXPLOSION SI SE UTILIZA EN

PRESENCIA DE MATERIALES INFLAMABLES.

3. Precaución: **Posición: Parte trasera**



4. Precaución :

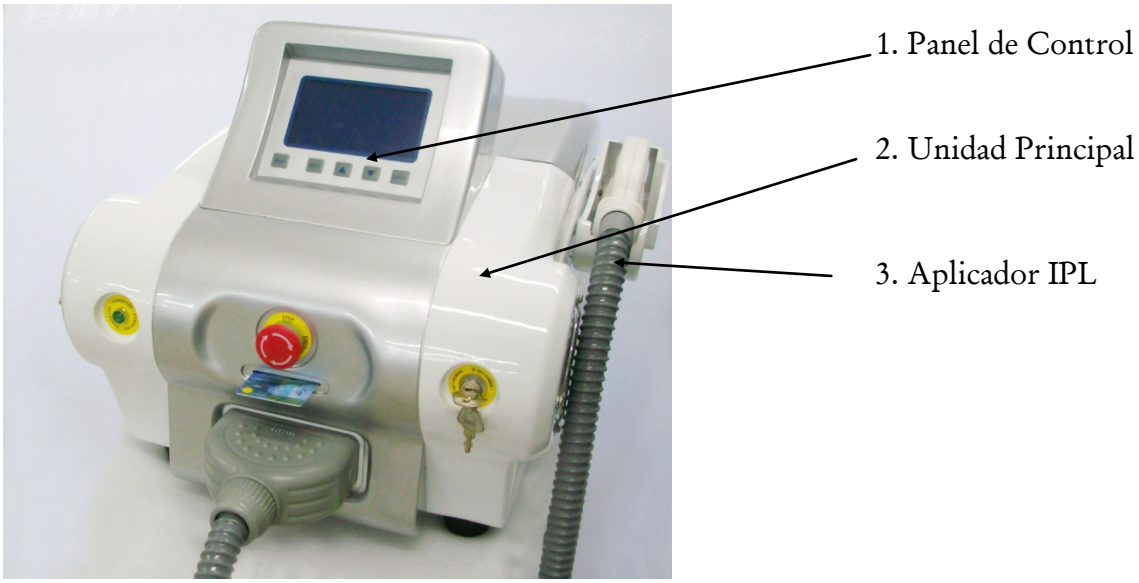
5. Peligro Alto Voltaje:

Capítulo 3 Descripción

Este capítulo trata sobre las diferentes partes del equipo, los accesorios y el proceso de instalación y llenado del circuito de agua.

3.1 Partes y control

El equipo IPL HS-300A+ está compuesto por las siguientes partes:



3.1.1 Unidad Principal

La Unidad principal está compuesta por las siguientes componentes que se describen a continuación:

1. El modulo de Alimentación: Regula la energía de entrada al sistema.
2. El modulo de control: Regula y coordina el buen funcionamiento de los diferentes componentes del sistema.
3. La Pantalla de LCD: Muestra la diferente información del sistema y acepta las órdenes del usuario.
4. Condensadores de Carga: Son de gran capacidad de almacenamiento y entregan la energía necesaria durante la realización del tratamiento.

5. Sistema de Refrigeración: Mantiene constante la temperatura del sistema durante el tratamiento.

PRECAUCIÓN

Únicamente podrán realizar el tratamiento las personas autorizadas por el distribuidor.

3.1.2 Panel de Control

Todas las órdenes en el equipo se realizan a través del Panel de Control. Este consta de las siguientes partes;

Llave de encendido: Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj para activar el equipo y en el sentido contrario para desactivarlo.

Interruptor de Emergencia: El botón rojo que se encuentra en el panel central, se utiliza para desconectar el equipo de forma inmediata en casos de emergencia, este corta de inmediato la energía de entrada al equipo. Para retornar el suministro al equipo hay que girar el botón rojo en el sentido contrario de las agujas del reloj. Recuerde que si no regresa este botón a su posición inicial el equipo no funcionará.

Pantalla de Cristal Liquido: (LCD: 6”) Muestra los parámetros seleccionados y permite modificar los mismos actuando sobre el sistema.

3.1.3 Aplicador de Tratamiento IPL

El aplicador de IPL consta de: (1) Cable principal: contiene el cable de alimentación, tubo del líquido de refrigeración, cable de control de datos, (2) Cabezal de IPL: contiene el interruptor de control, lámpara de flash, cristal de zafiro, el filtro y el sistema semiconductor electrónico de refrigeración.

Al presionar el botón del cabezal de la IPL se activa la lámpara y se configura el panel de control. Al presionar el pedal el equipo empieza a disparar. El cristal de zafiro tiene unas medidas de 15 mm x 50mm, la lámpara de flash y el cabezal de tratamiento tienen una larga vida útil. Es muy importante

mantener limpio el cuarzo de contacto. Asegúrese de limpiarlo con una bayeta suave después de cada tratamiento. Se puede utilizar un desinfectante con alcohol. Vuelva a colocar el protector de plástico sobre el cuarzo para evitar daños. En el caso de que el mismo esté dañado contacte con su distribuidor inmediatamente.

3.2 Accesorios:

- Filtros 5 piezas
- Manual de Usuario
- Tubo de llenado
- Embudo
- Grifo conector
- Aplicador
- IC Card
- 2 Llaves
- Pedal
- Cable de alimentación

3.2.1 Filtros

Filtros de trabajo	Filtros Opcional	Tipos de Aplicación
420 -1200nm		Vascular, acne, pigmentacion
	480 -1200nm	vascular, pigmentacion, rejuvenecimiento
510 -1200nm		vascular, pigmentacion, rejuvenecimiento
560 -1200nm		vascular, pigmentacion, rejuvenecimiento
	585 – 1200nm	vascular, pigmentacion, Rejuvenecimiento
610-1200nm		Eliminacion del pelo
640 –1200nm		Eliminacion del pelo
	690-1200nm 755 -1200nm	Eliminacion del pelo

3.2.2 Protección ocular

Un par de gafas de protección para el cliente totalmente opacas y gafas de protección con capacidad de filtrado desde 400- 1200nm para el operador. Solo el operador provisto con las gafas podrá controlar el tratamiento. Está prohibida la presencia personas en la habitación sin la debida protección.

3.2.3 Gel conductor

Gel es un elemento que ayuda a la refrigeración de la piel. Este debe ser siempre incoloro, pues cualquier color absorbería parte de la luz, reduciendo la efectividad del tratamiento. El gel se puede refrigerar pero nunca dejar que se llegue a congelar, pues de esta manera no sería tan efectivo. No puede tener base alcohol, pues el calor producido por la lámpara podría inflamarlo.

3.2.4 Accesorios

Con la unidad se suministra todo lo necesario para poder realizar los tratamientos. Si necesita algún accesorio póngase en contacto con su proveedor. La unidad es muy sensible, por lo que cualquier pieza necesaria para la misma debe ser original. De otra manera quedaría anulada la garantía.

3.3 Software del sistema

El software del sistema realiza cuatro funciones:

1. Acepta y ejecuta los parámetros diagnosticados por el operador/a según las características del cliente.
2. Controla el sistema durante el tratamiento para que este sea constante en sus parámetros de aplicación.
3. Examina el sistema de energía.
4. Selecciona los valores del tratamiento de forma inteligente.

3.4 Condiciones de trabajo

Temperatura de trabajo	: +15~+30°C
Humedad relativa	: 30%~80%
Presión atmosférica	: 86kpa -106kpa
Temperatura de almacenamiento	: +5°C ~+55°C
Energía de trabajo	: 230V AC, 50/60Hz, ≦10A
	o 115V AC , 50/60Hz, ≦20A

Capitulo 4 Instalación

El proceso de instalación incluye: (Será realizado solo por personal autorizado)

1. Desembalar la unidad.
2. Dejar la unidad un día fuera sin activar, por si se hubiera acumulado humedad durante el transporte y al encenderla esta dañara la unidad.
3. Ensamblar los diferentes componentes con firmeza.
4. Llenar el tanque con agua destilada.
5. Conectar el suministro de energía
6. Encender la unidad y comprobar el buen funcionamiento del sistema.

4.1 Lista de Componentes

Comprobar que la unidad se suministra con los siguientes componentes:

- Unidad principal
- Aplicador de tratamiento IPL
- Anclaje del aplicador
- Gafas protectoras
- Gafas opacas
- Cable de red
- Tornillos para anclaje
- Interruptor de pie
- Embudo
- Tubo de plastico
- Llaves de encendido
- IC Card
- Pieza de acople para llenado
- Obturadores de agua
- Manual de usuario

4.2 Condiciones de Instalación

Antes de desembalar la unidad IPL, comprobar que se dan las condiciones de trabajo requeridas en esta sección.

4.2.1 Condiciones del local

El equipo debe estar colocado en un área con ventilación adecuada y en el que no exista un aparato cercano que genere calor excesivo.

4.2.2 Condiciones eléctricas

Antes de salir el equipo de la factoría, se establece el sistema que va a utilizar en la zona donde se instala. El mismo atiende a las siguientes necesidades eléctricas：

AC230V±10 ％，≦10A ，50/60Hz. o AC115V±10 ％，≦20A ， 50/60Hz

La energía eléctrica debe atender a los siguientes parámetros, y no puede ser modificada.

Es recomendable que la unidad disponga de un interruptor de ruptura independiente.

PRECAUCIÓN

Asegúrese que la energía que se le va a suministrar a la unidad es acorde (AC230V ó AC115V).

4.2.3 Condiciones del entorno

Debe existir la menor cantidad posible de polvo en el ambiente, pues este puede absorber energía de la luz y dañar la superficie del cuarzo. Las partículas metálicas en el ambiente pueden dañar el cableado eléctrico.

Temperatura: El equipo IPL trabaja en condiciones optimas entre 15°C~30°C. La humedad relativa no debe sobrepasar el 80%. La energía de trabajo de la unidad es cercana a 2 KW. Es recomendable instalar aire acondicionado en la habitación si las condiciones de humedad y temperatura son muy cambiantes.

4.2.4 Instalación

1) La unidad debe ser instalada en una habitación con temperatura entre 5~30°C; la humedad no debe sobrepasar el 80%. La habitación de tratamiento debe estar siempre limpia.
2) Abra la tapa trasera para el llenado y retire completamente el tapon del aire de ventilacion. Inserte el tubo de llenado y atienda las instrucciones de las siguientes imágenes.(Atienda a la imagen 4.1- 4.4)

Figura 4.1

Figura 4.2

Figura 4.3

3) Llene el depósito con agua destilada hasta el 90% del nivel según la ventana de observación.
4) Inserte la llave y cierre el compartimiento, compruebe que el botón de emergencia está desbloqueado. Si está bloqueado gírelo en el sentido de las agujas del reloj.
5) Coloque el cable de red y el interruptor de pie en la parte trasera.
6) Ponga hacia arriba el interruptor de corte eléctrico hasta la posición ON (parte trasera)
7) Inserte la llave de inicio y gírela en el sentido de las agujas del reloj. En ese momento comenzará a circular el agua por el circuito de forma automática.
8) Observe que el agua circula de forma correcta. Espere aproximadamente 2 minutos y compruebe que el sistema de refrigeración funciona correctamente. Desconecte el

equipo posteriormente.

Si el equipo diera error en el sistema de refrigerado aparecería en la pantalla. Esto es porque existe una burbuja de aire en el sistema que hacer salir. Coloque el interruptor en Off y ponga la pieza puente del sistema de agua (Figura 4. 4), encienda nuevamente el equipo y espere 1 minuto para comprobar que ya no existe aire en el circuito.

9) Si la circulación de agua es correcta. Apague la unidad. Ensamble la pieza del aplicador.
10) Cuando instale un nuevo aplicador de tratamiento, tenga la precaución de antes de encender la unidad colocarlo por debajo del nivel de la misma para facilitar la salida de posibles burbujas de agua. Conecte el equipo y transcurrido 1 minuto debe de estar preparado para trabajar.
11) Para instalar el aplicador atienda a las siguientes figuras. Primero retire la pieza puente del sistema de refrigeración.

Fig.4.6

Fig. 4.7

Figure 4.8

11).Coloque firmemente el aplicador hasta que oiga un doble click.

12).Según la necesidad del tratamiento coloque el tipo de filtro necesario de 420, 510, 560, 610,640~1200nm, suministrado por el proveedor para el cabezal: 12x45mm. Para

colocar el filtro en su ranura debamos fijarnos que en el extremo inferior existe un rebaje que debe quedar colocado mirando hacia el mango de sujeción. No obstante llevar una pegatina de color amarillo para indicar su posición.

Exactamente como se muestra en la pantalla:

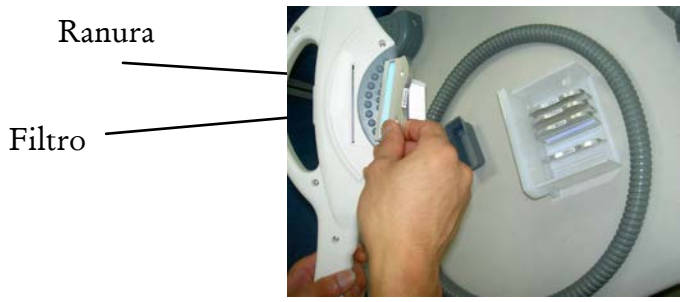


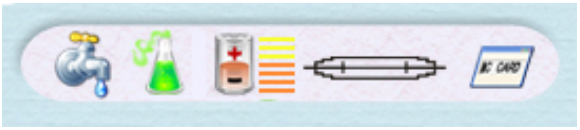
Figura 4.9

14) Cuando necesite reemplazar el aplicador o el agua atienda los siguientes pasos;

1. Saque el agua que contiene el aplicador, dejando la parte de conexión por debajo de la de aplicación. Tenga cuidado de no mojar las partes eléctricas, si así fuera séquelas bien antes de volver a conectar el aplicador con un paño absorbente o secador si fuera necesario.

2. Remplace el agua cada 3 meses; Por favor siga estrictamente los siguientes pasos:

- Desconecte el aplicador. No necesita colocar el Puente de agua pues dispone de un sistema anti retorno.
- Abra el grifo de llenado y retire el tapón del aire de ventilación. (Figura 4.1)
- Extraiga el exceso de agua del depósito de agua. Inserte el tubo de llenado y colóquelo por debajo del nivel de la unidad.



PRECAUCIÓN

a. Utilice solo agua destilada para el sistema de refrigeración.
b. Cuando use el sistema por primera vez, aclare el sistema con agua destilada.
c. Asegúrese de que el nivel del agua sea el apropiado antes de realizar el tratamiento, para prevenir el calentamiento del sistema.
d. El agua destilada se irá agregando según las necesidades sobretodo en climas más cálidos. Cambiarla de forma periódica cada 2-3 meses.
e. Asegúrese de que el aplicador está firmemente sujeto antes de iniciar el equipo.

4.4 Desplazar el equipo

La unidad se puede cambiar de sitio.

1. Ponga la unidad en Off.
2. Quite el cabezal en el anclaje.
3. Desconecte el cable de red.
4. Cierre la salida de la ventilación.
5. Guarde la unidad en su caja.

PRECAUCIÓN

Si necesita mover el equipo fuera de las instalaciones contacte con el proveedor.

4.5 Proceso de transporte y almacenamiento

4.5.1 Proceso

1. Vacíe y limpie restos de agua de la unidad antes de almacenarla o transportarla.

2. Los instrumentos deben ir colocados de forma vertical en la caja durante el transporte. El equipo estará fijado en una base de >490mm×450mm×600mm.

3. La caja dispone de material específico para que el equipo no sufra ningún golpe o rozadura, así mismo no debe ser desplazado tumbado o con algún material liquido encima, que le pueda

causar humedad.

4.5.2 Almacenamiento

1. Temperatura de Almacenamiento: +5 ℃~ +55 ℃
2. Humedad relativa: 30%~80%;
3. Presión atmosférica: 86kpa -106kpa.

Capítulo 5 Tratamiento

Este capítulo describe los pasos a seguir para el buen funcionamiento del sistema de IPL.

Advertencia

Existe un voltaje eléctrico alto en el IPL, por favor debe asegurarse que todos los paneles estén bien cerrados.

Cuando encienda el HS-300A por favor ponga el cabezal de tratamiento en el apoyo.

El cabezal de tratamiento no puede apuntar a objetivos fuera de la zona a tratar..

5.1 Explicación del Software

1. Encendido de la pantalla.

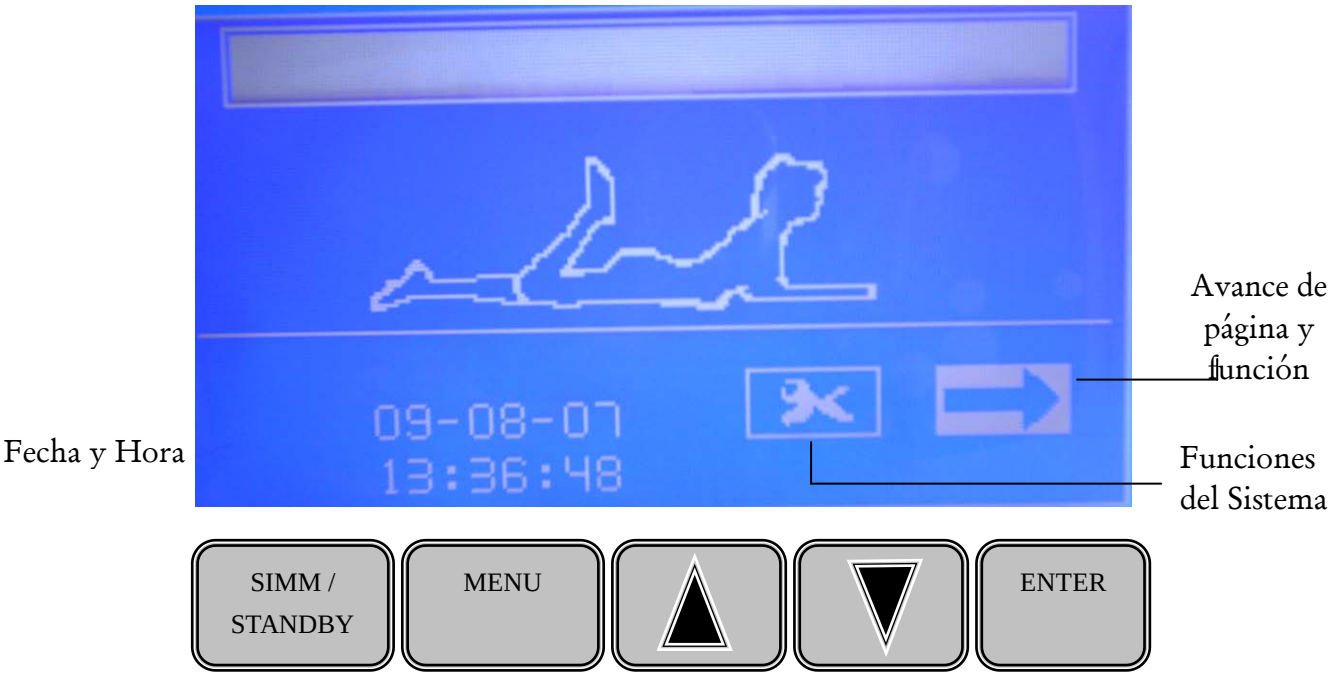


Figura 5.1

Para iniciar el equipo gire la llave en el sentido de las agujas del reloj. Se encenderá la pantalla, a la vez que el equipo realiza un chequeo del sistema (imagen 5.1). Seleccione una de las dos funciones que aparecen y pulse ENTER. Si entra en el sistema podrá modificar el idioma y si entra en función le aparecerá la pantalla de tratamiento.

P.S: Definición de los interruptores:

SIMM: Pulse esta función una vez haya seleccionado el diagnostico y los parámetros para encender y apagar la lámpara.

MENU: Seleccionando MENU; ilumina el comando a modificar.

Flecha hacia arriba: subir la elección.

Hacia hacia abajo: bajar el nivel seleccionado

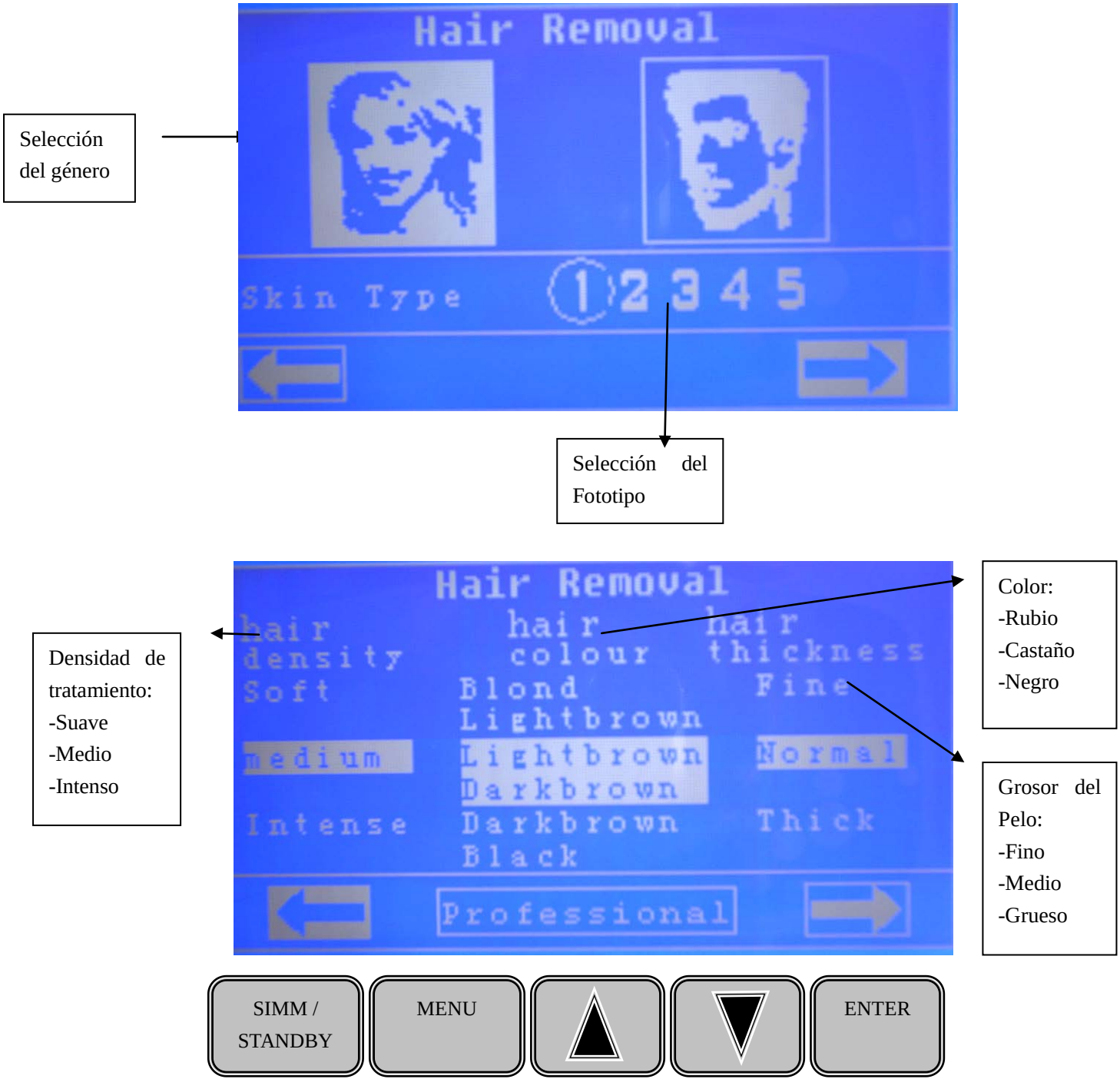
ENTER: Acepta el comando seleccionado

2. Menú de selección de tratamiento.

Después de seleccionar el tratamiento deseado, lo puede cambiar pulsando arriba o abajo. Una vez seleccionado pulse ENTER para acceder al mismo.

NOTA

Para los equipos-300A+ dispone de sistema de intercambio de filtros, coloque en el aplicador el filtro aconsejado antes de comenzar el tratamiento (ejemplo; 640nm), no realice esta operación con la lámpara encendida. Además de no tocar con los dedos el interior del filtro.



(Figura 5.4)

Después de seleccionar el menú de tratamiento, el equipo le solicita otros datos que debe completar.

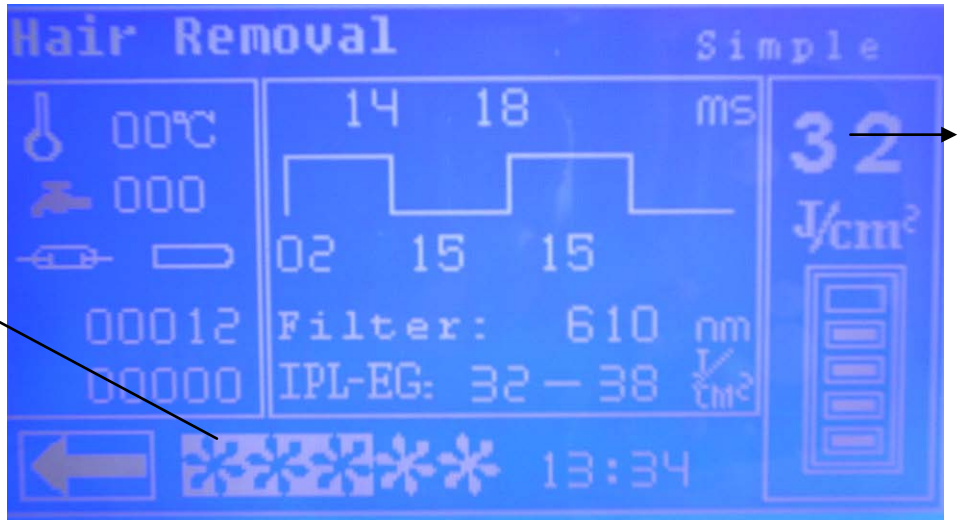
1- Tipo de tratamiento; Suave (densidad pilífera alta), medio (densidad pilífera media) o Intenso (densidad pilífera baja).

2- Color del pelo; según color del cliente (Rubio, castaño, negro).

3- Grosor del pelo; según área de trabajo (fino, medio, grueso).

Para cambiar de selección solo tiene que pulsar la tecla ENTER, modificando con los pulsadores arriba, abajo).

Si usted prefiere modificar los parámetros a otros más a su interés, puede acceder al modo profesional, y modificar como usted necesite (figura 5.6).



(Figure 5.5)

Cuando se encuentra en el menú de modo simple, el parámetro de sugerencia de ajuste preestablecido aparecerá arriba. Usted puede ajustar la fluencia de 10 a 60 J/cm2 y refrigeración de 1 a 5 niveles, utilizando las teclas "Arriba" o "Abajo".

Cuando se encuentra en el menú de modo profesional, todos los elementos de los parámetros se pueden ajustar libremente. Pulsando el botón "MENU" le permite desplazarse entre los diferentes parámetros

Presionando las teclas arriba o abajo, usted puede ajustar los mismos según su necesidad. Una vez elegidos pulse SIMM para comenzar, o ENTER para regresar

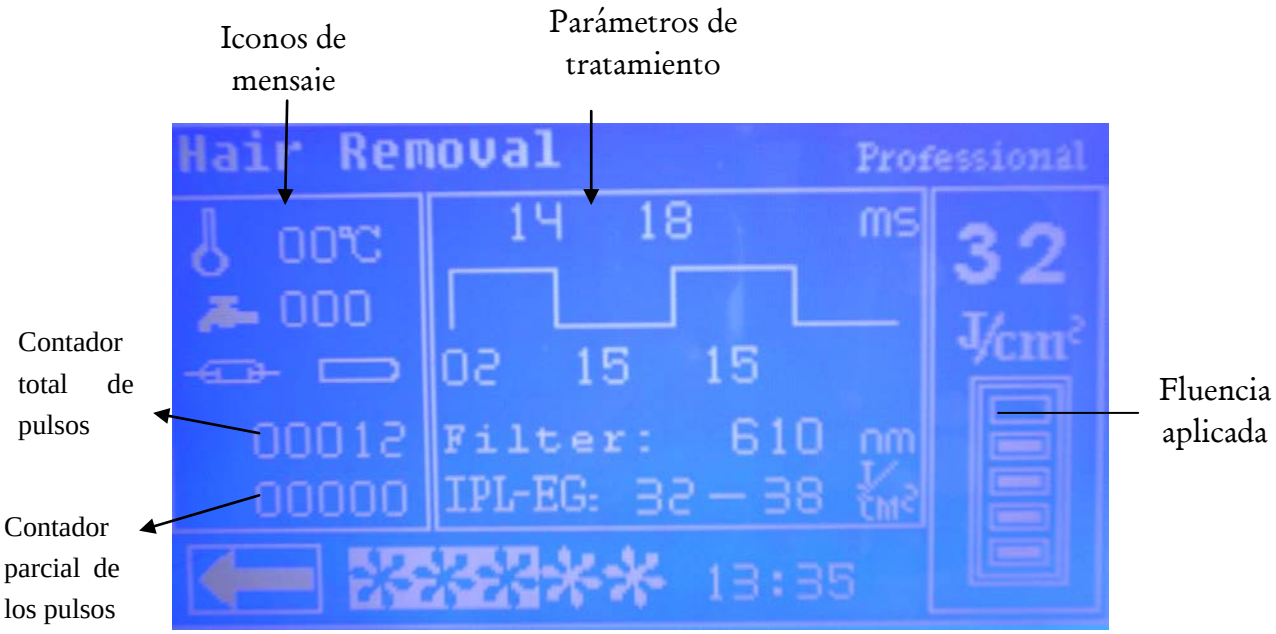
NOTA

Una lista de parámetros sugeridos se entrega con este manual. Siempre se refieren a este conjunto de parámetros previo al tratamiento. Por favor, recuerde que estos datos son utilizados principalmente como una guía y no son valores absolutos.

3. Selección de parámetros

Una vez haya seleccionado los parámetros pulse la tecla ENTER, para fijar la pantalla de tratamiento.

En la pantalla Menú de tratamiento, seleccione la fluencia de aplicación, con las teclas arriba / abajo.



(Figura 5.7)

Pantalla de tratamiento (ver Figura 5.4)

1. Pantalla de modo de Tratamiento: Muestra la pantalla de tratamiento y los parámetros aconsejados.
2. Pantalla de energía aplicada: Muestra la cantidad de fluencia utilizada.
3. Parámetros de tratamiento: Muestra los parámetros aconsejados y acepta los cambios deseados.
4. Iconos de Mensaje: Controla la temperatura del sistema y alerta de las emergencias,

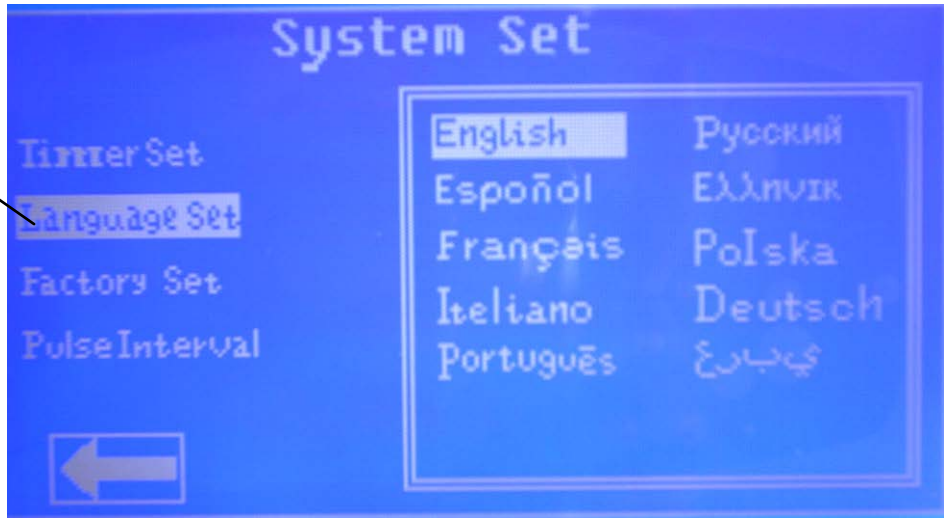
como error de circulación de agua, de lámpara, circuito eléctrico. Muestra el filtro y la fluencia aconsejada para el tratamiento.

5. Cuenta el número de pulsos emitidos totales y los parciales de ese tratamiento.

Cuanto mayor sea la fluencia mayor será la cantidad de energía que se entrega a la piel. La fluencia se puede aumentar o disminuir en el menú de tratamiento pulsando las teclas: arriba o abajo respectivamente. La fluencia de este sistema puede ajustarse desde 10 hasta 60J/cm2.

4. Selección del Sistema.

Selección del lenguaje



(Figure 5.9)

Accediendo al Systems Settings Mode; Usted puede modificar cuatro parámetros; el reloj del equipo, el idioma a utilizar, Intervalo de pulso, factory set (solo para el personal autorizado).

5.2 Tratamiento

1. Inserte el cable para transporte de fuerza de esta máquina, inserte la llave, y conecte. En este momento, aparecerá el Skin treatment system, inmediatamente. Entonces entre en Selección de menú, escoja el tratamiento IPL a realizar,

Es conveniente al inicio del tratamiento utilizar la densidad de energía inferior, es recomendable hacer una prueba para evaluar si los parámetros son correctos y ver la reacción del paciente.

2. Después de iniciado el sistema, los cabezales se enfrían. Apriete el botón del cabezal en

este momento, entonces pueda continuar el tratamiento, el equipo se refrigera de forma automática, repitiendo el proceso antes mencionado.

3. Para verificar si el cuarzo está limpio o no, ver si se forma hielo. Si se forma hielo hay que limpiarlo con agua clara.

Marcar con lápiz blanco el contorno del diámetro para servir de guía.

4. En caso de deshidratación o de ser una zona sensible aplicar una fina capa de gel.

5. Mantener perpendicular el cabezal de tratamiento sobre la superficie de piel, ejerza una ligera presión, el cabezal de tratamiento debe estar en contacto con el gel frío.

6. Cuando apriete el botón del disparador este emite un pulso de luz, el sistema enfría de nuevo el cabezal de forma automática, después de 2 segundos.

7. Quite el exceso de gel, verifique la zona de tratamiento, evalúe la reacción inmediata de la piel del paciente.

8. Se permita solapar como máximo 1mm de zona.

Una vez acabe el barrido aplique un producto calmante, regenerador e hidratante.

9. Registre los parámetros del tratamiento en la historia médica del paciente para que le sirva de referencia para el próximo tratamiento.

Atención

Después de cada tratamiento debe desinfectar los cuarzos;

Cite al paciente después de varias semanas para verificar el tratamiento. Y es en ese momento cuando se realiza un nuevo tratamiento o se le pospone para más adelante;

Después del tratamiento, use un tejido blando impregnado en desinfectante o alcohol de 75% para limpiar el cabezal.

El sistema puede trabajar de forma ininterrumpida, durante 3 horas.

En espera: Apretando el botón STR, el sistema permanece en espera de órdenes, la lámpara del cabezal de IPL permanece apagada, no puede lanzar ningún pulso en este momento, después de apretar el STR de nuevo, el sistema entra en la forma de trabajo, la lámpara del cabezal se enciende, y es en este momento cuando puede lanzar un nuevo pulso.

Contador: El contador de la pantalla de tratamiento va acumulando los pulsos emitidos por la máquina de forma parcial y total.

Después del tratamiento, por favor coloque el cabezal en su habitáculo. Posteriormente ya puede proceder a cerrar la máquina desactivando el sistema y girando la llave.

Peligro

1. Al iniciar el trabajo, el cabezal de IPL no puede estar orientado hacia las personas; el cabezal de IPL debe apuntar siempre a la parte de tratamiento. Puesto que por cualquier circunstancia la operadora puede apretar el disparador de forma involuntaria.

2. Cuando se necesite hablar con el paciente o parar el tratamiento, debe apretar " STR ", volviéndolo a accionar para retornar la energía a la lámpara. Si por equivocación acciona el disparador; el cabezal de IPL lanza un pulso que puede dañar el ojo de la persona.

3. Tenga expreso cuidado de que el cabezal no esté orientado hacia el operador o cualquier otra persona.

4. Una vez se encuentra encendida la lámpara está totalmente prohibido apuntar hacia los ojos. Está prohibida la presencia de visitantes en la zona de trabajo.

Capítulo 6 Mantenimiento

Este capítulo sobre el uso en trabajo y el mantenimiento del equipo. Describe como limpiarlo, incluye los equipos, el cristal, cambio el cabezal de IPL, llenado de agua destilada etc., Describe ciertas averías familiares y soluciones.

El cliente puede llevar el mantenimiento del equipo según la lista de este capítulo. Cualquier otro trabajo solo lo puede realizar el personal autorizado por el fabricante.

Advertencia

Antes realizar cualquier mantenimiento de esta máquina deber desconectarla del suministro eléctrico, si el interruptor no ha sido desconectado puede causarle daño corporal o dañar los sistema del equipo.

Si por las siguientes razones se daña el sistema el responsable es el cliente:

-El cliente no puede desarmar la cáscara exterior o cualquier accesorio del sistema sin autorización;

-El cliente no puede manipular el sistema, errores de la operadora y exceder la autoridad de del fabricante;

-Por un fuego, si el sistema de fuerza eléctrica se tiene caídas, se golpea, por relámpago, inundación, detonación y así sucesivamente o por desastre natural se daña el equipo.

6. Limpieza del equipo

Todas las semanas, debe limpiar esta máquina, trabaje sobre la superficie de la maquina con un paño húmedo. Pueda usar un detergente neutro, pero debe tener cuidado y no dejar que se filtre agua en el interior de la máquina.

6.2 Limpieza del cuarzo de contacto

El cuarzo se debe limpiar a cualquier hora, después de cada tratamiento.

Cuando limpie el cristal primero pásele un paño suave húmedo y posteriormente uno seco, si está humedecido en alcohol posteriormente deje secar al aire.

6.3 Cambiar el cabezal IPL

Cada cabezal de IPL contiene una vida natural, al tiempo fijado debe reemplazar el mismo. Para reemplazarlo diríjase al fabricante.

6.4 Esquema de errores

Esta sección enumera algunos posibles errores y su solución:

Error	Solución
No se enciende la pantalla	Verificar si la conexión del cable de red es correcta
	Compruebe que el interruptor de urgencia no está activado y desactive el interruptor urgente según las manecillas del reloj.
	Compruebe el Fusible
Al girar la llave, el sistema no tiene ninguna reacción	Por favor, avise al fabricante.
El sistema no puede empezar	Pulse el interruptor de urgencia y gire según las manecillas del reloj.
El sistema no puede inicializar	Por favor, avise al fabricante.
Mal Funcionamiento de la lámpara del cabezal de IPL	La lámpara ha finalizado su vida , por favor cambie la lámpara del cabezal; El cabezal de IPL se ha dañado, por favor cambie el cabezal de tratamiento de IPL o avise al fabricante.
La luz emitida por el cabezal de IPL se está escapando	El cabezal de IPL está dañado probablemente, por favor cambie el cabezal de IPL o avise al proveedor.
La temperatura de refrigeración del sistema es más alta	Cierre el sistema, reinicie y espere unos minutos; Avise al fabricante.
El poder de la lámpara del cabezal de IPL se empieza a debilitar	El plazo de vida de la lámpara está llegando a su fin.

Capítulo 7 Accesorios

7.1 Gafas de protección

Las gafas de protección del IPL deben proteger al personal médico y a los ojos del paciente.

7.2 El gel frío

El gel frío se usa para conducir el pulso intenso y refrescar la piel.

7.3 Accesorios

Esta máquina cuando se vende lleva ya el conjunto de accesorios necesarios para trabajar y el material de consumo, incluye las gafas de protección, el gel frío y la cubierta del cuarzo. Si el cliente necesita más accesorios o material de consumo, por favor hable con el fabricante.

Capitulo 8 Uso Estético

8.1 Formación

Solo el personal profesionalmente formado en los equipos puede hacer uso de los mismos. El uso del equipo por personal indebido puede causar daño al equipo o quemaduras al paciente.

8.2 Aplicación

8.2.1 Termólisis Selectiva

El sistema de trabajo de la IPL está basado en la foto termólisis selectiva. La tecnología es es una cantidad concentrada de energía, que produce un destello lumínico al ser lanzada por la lámpara de Xenón. En un espectro de 400 á 1200 manómetros. Y es a través de las diferentes longitudes de onda (filtros) que podemos el espectro que emitimos.

Como ejemplo para la eliminación del pelo se utiliza el cabezal de 610nm, 640nm,690nm, pues es el más apropiado para apuntar a pigmentos oscuros como la melanina. El cabezal de Rejuvenecimiento de 420nm, 510nm y 560nm abarcan otro espectro apropiado para tratamiento de rejuvenecimiento. Estos parámetros son los más adecuados para apuntar a las fibras de colágeno y mejorar la tonicidad de la piel. Al estimular estas fibras conseguimos atenuar líneas de expresión, pequeñas arrugas superficiales, tratar poros agrandados, pequeñas cicatrices del acné y couperose.

Utilizando los filtros apropiados para cada tratamiento se consiguen unos resultados altamente satisfactorios. Este sistema de trabajo permite al paciente reincorporarse de forma inmediata a sus labores cotidianas.

8.2.2 Rango de Espectros

1. (640 610 690 – 1200 nm): Eliminación permanente del pelo
2. (560 – 1200 nm): arrugas y pelo fino, poros y pequeñas cicatrices
3. (510 – 1200 nm): manchas, melasma superficial
4. (510 – 1200 nm): venas superficiales y finas

5. (420 –1200 nm): Acne, telangectasias
6. exposición directa al sol después del tratamiento.

8.2.3 Contraindicaciones

Advertencia

Atención a las siguientes contraindicaciones en los tratamientos de Luz Pulsada

1. Dermatosis inflamatoria
2. Infecciones cutáneas
3. Sistema inmunológico deficiente
4. Historia de formación de queloide
5. Enfermos psicológicos
6. Embarazadas
7. Cáncer en la piel.
8. Heridas abiertas
9. Pacientes fotosensibles
10. Tomando medicación fotosensible.

8.3 Qué debe saber del Tratamiento

Advertencia

Al paciente hay que informarle antes de realizarle el tratamiento de lo siguiente

7. Antes de realizar el tratamiento el operador debe hacer una historia detallada del cliente, desechar el mismo si advierte cualquier desorden anterior, y examinar físicamente la zona a tratar.
8. Los cosméticos deben ser retirados de la zona a trabajar con un producto que no contenga alcohol (toallas desmaquillantes, etc,)
9. Aplicar una cantidad de gel en la zona, no abundante y nunca gel de color.

10. Puede aparecer un pequeño eritema después del tratamiento. Es un síntoma normal que desaparecerá en pocos minutos.
11. Recuerde siempre para posteriores tratamientos, tanto fluencia, parámetros, numero de pulsos realizados en la zona, etc.
12. Aplique frío en la zona a tratar con anterioridad a realizar el trabajo. Para los equipos que disponen de frio en el cabezal no es necesario.
13. Evite el uso de cosméticos 24 horas antes de realizar el tratamiento.

8.4 Preparación

8.4.1 Preparación

1. Evite exposiciones largas a la luz solar o de aparatos UVA 2 semanas antes del tratamiento.
2. Explique el plan del tratamiento al cliente.
3. Clarifique al cliente las expectativas a obtener con respecto al mismo.
4. Examine cualquier posible contraindicación al mismo.

8.4.2 Explicación

1. Explique el número de tratamientos necesarios al mismo.
2. Informe al cliente de una posible sensación de calor durante el mismo.
3. Informe al cliente de un posible eritema temporal transitorio.

8.4.3 Protección Óptica

1. El paciente debe ser protegido con gafas opacas.
2. El operador debe utilizar gafas protectoras filtradas desde 200 á 1.400 nm.

8.4.4 Anestesia

1. En general no es necesario la utilización de la misma, durante el tratamiento con IPL.
2. El malestar se reduce a la mínima expresión por el frio generado por el manipulo aplicador.
3. También se puede utilizar el gel refrigerado.

8.4.5 Documentación Fotográfica

1. Se debe tener documentación fotográfica pre y post tratamiento si es posible.
2. Asegúrese de tomar la foto en la misma zona y bajo las mismas condiciones.

8.5 Posibles Reacciones

8.5.1 Dolor

El Flash que lanza la lámpara de Xenón genera calor y está controlado por el equipo. El frío que genera el manipulo así como el gel frío disminuye la sensación molesta durante el tratamiento.

La sensación recibida es comparable a la de ser chasqueado con una goma. Cualquier molestia residual es reducida por la aplicación de frío y dura como mucho de 5 a 10 minutos.

8.5.3 Cambio de Pigmentación

Puede ocurrir que posteriormente a realizar el tratamiento se oscurezca una zona. Fundamentalmente después de tratamientos de pigmentación. Será solo de forma temporal y si se hubiera formado una pequeña costra esta caerá en unos días.

8.5.4 Formación de una marca

La posible formación de una marca no es un efecto secundario previsto. Esto puede ser debido a la mala colocación del manipulo o a la excesiva solapación de pulsos.

8.5.5 Inflamación y Eritema

Se puede dar cierta inflamación o eritema fundamentalmente durante el tratamiento de rejuvenecimiento. Esto es normal y transitorio, puede tratarse aplicando compresas de frío durante (5 a 10 minutos).

8.6 Parámetros de Tratamiento

8.6.1 Breve Introducción

Los parámetros a aplicar en el tratamiento son los que operador considera según cada tipo de tratamiento. Es fundamental elegir los adecuados en cada tipo de tratamiento porque de ello depende el buen resultado del mismo. Se introducen en el equipo y este los procesa para ser emitidos a través de la lámpara de Xenón.

8.7.2 Parámetros

1. Longitud de onda: Se refiere al espectro de luz emitido por el destello del Xenón (desde 400 a 1200 nm.).
2. Fluencia: Es la intensidad o nivel de energía emitido por el destello del la lámpara, medido en Julio por cm2. Normalmente cuanto mayor es la fluencia mayor es la cantidad de luz y calor.
3. Numero de pulsos: La energía de cada pulso se puede dividir en 2, 3, 4,5, pulsos. Este método de tratamiento previene de posibles quemaduras epidérmicas, permitiendo que los cromóforos diana se refrigeren entre pulsos.
4. Anchura del pulso: Es la duración a la exposición de la luz Xenón (T1, T2 & T3) medida en milisegundos. Es la cantidad de tiempo que los cromóforos diana están absorbiendo energía.
5. Tiempo de relajación: Es la duración (D1 & D2) entre pulso y pulso medida en milisegundos. Es el intervalo entre el ancho de un pulso y el siguiente. Este espacio de tiempo permite que se refrigere la epidermis más rápidamente que los cromóforos diana (melanina, hemoglobina..). Desde que se emite un pulso de luz hasta el siguiente (tren de pulsos).

8.7.3 Principios de los Parámetros

Piel oscura	1. Reduzca la fluencia 2. Incremente el tiempo de relajación (permite refrigerarse la epidermis)
Piel clara	1. Incremente la fluencia 2. Reduzca el tiempo de relajación
Pelo oscuro / manchas	1. Reduzca la fluencia 2. Incremente el tiempo de relajación (permite refrescarse)
Pelo claro/ manchas	1. Incremente la fluencia 2. Reduzca el tiempo de relajación
Capilares finos	1. Aumente la fluencia 2. Reduzca el tiempo de relajación 3. Reduzca el ancho del pulso
Capilares gruesos	1. Incremente el tiempo de relajación (permite refrigerarse) 2. Incremente el ancho del pulso
El tamaño de la lesión es pequeño	1. Reduzca el tiempo de relajación
El tamaño de la lesión es grande	1. Incremente el tiempo de relajación (permite refrigerarse)
Zonas de mucho hueso (frente, área malar…)	1. Reduzca la fluencia en un 10-20%

Durante el tiempo de aplicación de luz activa (Pulsos T1, T2, & T3) los cromóforos diana que se exponen a la Luz Pulsada, están absorbiendo energía lumínica y transformándola en calor. Este calor se disipa durante la fase pasiva (Tiempo de relajación D1 & D2) para permitir que la epidermis circundante se refresque y baje la temperatura, l evitar quemaduras. Por lo tanto este método de termólisis selectiva permite que los cromóforos diana alcancen la temperatura prevista para el tratamiento, mientras la epidermis permanece refrigerada.

8.7.4 Gel Conductor

La mejor manera de utilizarlo es refrigerándolo. Se aplica en finas capas (2-3 mm) sobre el área de tratamiento. El gel refrigera la zona durante y después del tratamiento pues conserva el frío aportado por el cabezal. También sirve como referencia para observar las áreas que llevas trabajadas, fijándote en la huella que vas dejando detrás del cabezal.

8.8 Procedimiento

1. Quitar los restos de cosméticos en el área de tratamiento, utilizando desmaquillante o jabón suave.
2. Emplear el cabezal adecuado a cada tratamiento.
3. Introduzca los parámetros adecuados en el equipo..
4. Utilice las protecciones oculares, tanto para paciente como para cliente.
5. Aplique una suave capa de gel 2-3 mm.
6. Fije el cabezal de tratamiento paralelo a la piel (importante), y comience el tratamiento. Evite solapar pulsos en el área de tratamiento. Evite el repaso de zonas. Para el primer tratamiento haga una prueba sobre una zona antes de comenzar y observe la respuesta.
7. Después de tratar una zona, retire cuidadosamente el gel, y si es necesario aplique compresas frías (5-10 minutos).
8. Observe posibles efectos secundarios, dolor, inflamación, eritemas, ó posibles quemaduras.
9. Proceda en el área siguiente.
10. Coloque los parámetros antes de empezar el nuevo tratamiento.
11. Observe las diferencias entre equipos:
    a. Para unidades HS-3000 A + con un solo cabezal y varios filtros:
12. Siempre que la unidad no se esté utilizando, apriete el botón simm, para apagar la lámpara, esto alargará la vida de la misma.
13. Gire la llave y apague el equipo. Retire la llave de arranque para evitar un mal uso del equipo, por personal ajeno al mismo. Limpie siempre los filtros.

8.9 Post Tratamiento y cuidados

8.9.1 Advertencia Solar

Al igual que en otros tratamientos, el área tratada de ser protegida de las radiaciones solares. Se recomienda un protector solar mínimo de SPF 30 Evitar durante un tiempo la excesiva exposición directa al sol.

8.9.2 Desodorante

Para el tratamiento del pelo de las axilas. Es recomendable no utilizar el desodorante ni rasurar la zona durante las siguientes 24-48horas.

8.9.3 Cosméticos

No hay ninguna contraindicación con respecto al maquillaje. De la misma manera el paciente puede volver a su trabajo diario una vez finalizado el tratamiento de forma inmediata.

8.9.4 Pautas de Tratamiento

La duración del tratamiento con IPL, se alargará varios meses. Los clientes deben de respetar las fechas del tratamiento para no interferir en su eficacia. Por favor recordar los parámetros aplicados en cada tratamiento y la cantidad de sesiones aplicadas.

8.9.5 Reacciones adversas

Si durante el tratamiento se observan reacciones adversas, aplicar compresas de agua fría y reducir el ajuste de los parámetros. La compresa fría puede ser necesaria durante 5 a 10 minutos hasta que la inflamación se reduzca.

Algunas reacciones comunes son (1) Eritema; suele durar de media a una hora, y normalmente en el tratamiento de foto rejuvenecimiento. (2) Calor Residual / sensación de malestar; aplicar compresas frías durante 10-15 minutos, hasta que los síntomas se alivien. (3) Incremento de la pigmentación por el tratamiento de lesiones pigmentarias; es una consecuencia normal del tratamiento que incluso puede llegar a producir una pequeña costra que pasará después de unos días. Es recomendable aplicar una crema antibiótica. (4) En raros casos; se

puede producir una ampolla de agua, normalmente si se han utilizado unos elevados parámetros. Aplique compresas de agua fría, seguidas de una crema antibiótica.

8.10 Ventajas del Tratamiento con IPL

1. No-ablativo
2. No-doloroso
3. Simple y rápido
4. No necesita tiempo de recuperación.

Capítulo 9 Selección de Parámetros

1. Tratamiento lesiones pigmentarias

1.1 Principio de tratamiento

Fototermólisis selectiva, es decir la longitud de onda 510-1560nm de la IPL penetra en la piel, es absorbida por la melanina, esa energía emitida es transformada en energía calórica. Al impactar sobre la melanina acumulada en las manchas se produce una desnaturalizaron proteica y la posterior fagocitosis del macrófago tisular provocando una aclaración paulatina de la piel. Las diferencias empiezan a notarse en una semana. Los pacientes aceptan fácilmente el tratamiento.

1.2 Cabezal a Utilizar

- Cabezal aplicador de 510nm~1200nm
- Cabezal aplicador (opcional) de 560nm~1200nm

1.3 Base para la selección de parámetros

1.3.1 Color de la piel

- Color de la piel oscuro, el pulso es largo (T1, T2 & T3) y la fluencia baja..
- Color de piel claro, el pulso es corto (T1, T2 & T3) y la fluencia alta.

1.3.2 Sensibilidad de la piel

- Cuanto más sensible es la piel más baja es la fluencia.

1.3.3 Color diana de la lesión

- Cuanto más oscura es la lesión más largo es el tiempo de relajación térmica (D1 & D2) para permitir la refrigeración entre pulsos.
- Cuanto más clara es la lesión más corto es el tiempo de relajación (D1 & D2)

1.3.4 Profundidad diana de la lesión

- Cuanto más profunda es la lesión, mayor es el número de pulsos.
- Cuanto más profunda es la lesión mayor es el tiempo de relajación.

1.5 Evaluación del Tratamiento

Durante el tratamiento de las lesiones pigmentarias, estas cambian primero hacia un gris blanquecino, que con el paso de las horas se oscurece. La piel de la zona circundante se enrojece. También debe observar que el tratamiento de lesiones pigmentarias es molesto, y lo normal es que se produzca posteriormente una ampolla de agua, que hay que tratar.

Por favor tenga en cuenta las zonas rodeadas de mas hueso (frente, mandíbula…) aquí se acentúa la molestia, se recomienda bajar 2-3 julios si el cliente está incomodo. Así mismo al tratar las zonas más pigmentadas, también hay que reducir 2-3 julios.

1.6 Efectos Adversos

El eritema y el malestar, son posibles efectos adversos, trátelos con frió mientras sean molestos. El eritema persiste normalmente durante un par de horas, solo en casos de pieles más oscuras dura un mayor tiempo.

1.7 Consulta de seguimiento

1.3.3 Color diana de la lesión

- Cuanto más oscura es la lesión más largo es el tiempo de relajación térmica (D1 & D2) para permitir la refrigeración entre pulsos.
- Cuanto más clara es la lesión más corto es el tiempo de relajación (D1 & D2)

1.3.4 Profundidad diana de la lesión

- Cuanto más profunda es la lesión, mayor es el número de pulsos.
- Cuanto más profunda es la lesión mayor es el tiempo de relajación.

1.7.3 Selección de parámetros

Empiece con una fluencia baja (25 J/cm^2). Haga una prueba en una zona discreta. Evalúe la respuesta en el cliente, y valla aumentando de 3 en 3 J/cm2, cada vez hasta alcanzar aproximadamente 30 J/cm2, aumentando 1 o 2 a partir de aquí según la respuesta del cliente. Se recomienda para el primer tratamiento, que como mucho la fluencia se encuentre 8 o 10 J/cm2 por debajo del máximo recomendado.

1.7.4 Evaluación del Tratamiento

Durante el tratamiento de las lesiones pigmentarias, estas cambian primero hacia un gris blanquecino, que con el paso de las horas se oscurece. La piel de la zona circundante se enrojece. También debe observar que el tratamiento de lesiones pigmentarias es más molesto, y lo normal es que se produzca posteriormente una ampolla de agua, que hay que tratar.

Por favor tenga en cuenta las zonas rodeadas de mas hueso (frente, mandíbula…) aquí se acentúa la molestia, se recomienda bajar 2-3 julios si el cliente está incomodo. Así mismo al tratar las zonas más pigmentadas, también hay que reducir 2-3 julios.

2. Tratamiento de lesiones Vasculares y Acné

2.1 Principio de tratamiento

El cromóforo diana en la lesión vascular es la hemoglobina. La luz es absorbida por la hemoglobina, esto produce una alta elevación de la temperatura, que provoca la cauterización de las paredes capilares.

2.2 Filtros a utilizar

El cabezal de 420nm - 1200nm para lesiones vasculares superficiales y acné. El cabezal de 510nm- 1200nm para lesiones vasculares poco profundas. Y el cabezal de 560nm-1200nm para lesiones vasculares más profundas.

2.3 Bases para la elección de parámetros

- Color de la piel.
- Color de piel oscuro; el pulso es largo (T1, T2 & T3) y baja fluencia.
- Color de la piel claro; el pulso es corto (T1, T2 & T3) y alta fluencia.

2.3.2 Diámetros de los capilares

Capilares pequeños	➢ Pulso corto ➢ Tiempo de relajación corto ➢ Altas fluencias ➢ Menos pulsos
Capilares mayores	➢ Pulsos largos ➢ Tiempos de relajación largos ➢ Mas pulsos

2.3.3 Pieles sensibles

Para pieles sensibles, hay que bajar la fluencia.

3. Reducción del Vello

3.1 Principio del tratamiento

Utilizar el cabezal de 610-640 nm – 1200 nm, estos filtros maximizan de forma selectiva el cromóforo diana, de la melanina que se encuentra en el pelo. La luz es absorbida por la melanina y se convierte en calor. Por el principio de termólisis selectiva se aprovecha el pigmento que hay en el pelo y que contiene melanina para destruir el folículo responsable de la creación de un pelo nuevo. Cuanto mayor es la cantidad de pigmento mayor es la eficacia.

3.2 Filtros a utilizar

- ➢ Cabezal de tratamiento de 610/640/690/755 nm-1200nm

3.3 Selección de parámetros

Pelo oscuro	Pulso corto
Pelo claro	Pulso largo
Pelo profundo	Pulso largo
Pelo Superficial	Pulso corto
Pelo grueso	Tiempo de relajación largo y baja fluencia
Pelo fino	Tiempo de relajación corto y alta fluencia
Alta densidad pilífera	Baja fluencia
Baja densidad pilífera	Alta fluencia
Piel oscura	Tiempo de relajación largo y baja fluencia
Piel clara	Tiempo de relajación corto y alta fluencia
Piel muy sensible	Bala fluencia
Piel poco sensible	Alta fluencia

* Observe la hoja anexa de tratamientos

Empiece el tratamiento con bajas fluencias (25 J/cm^2). Realice una prueba en una zona discreta. Evalúe la respuesta del paciente y valla incrementando la fluencia de 3 en 3 J/cm^2 cuando la fluencia se encuentre entorno a los 30 J/cm^2 se recomienda incrementar de 1 a 2 a partir de aquí dependiendo de la respuesta del paciente. Recomendamos que en el primer tratamiento la máxima fluencia utilizada se encuentre 8 a 10 J/cm2 por debajo del máximo aconsejable.

Atención a las zonas con más huesos superficiales (frente, mandíbula…). Es recomendable bajar 2-3 julios la fluencia si el paciente se encuentra molesto.

3.5 Evaluación del tratamiento

Generalmente el cliente notara como si le chasquearan con una goma. Usted notará esta sensación con el aumento de la fluencia. Cuando se consigue la fluencia deseada usted notará mínimamente el tratamiento. Oirá el chasquido al quemarse el pelo y notará ese olor característico.

3.6 Periodo de tratamiento

Generalmente con intervalos de 3 a 7 semanas.

3-4 semanas facial

5-7 semanas corporal

3.7 Efectos adversos

El eritema y el malestar posterior al tratamiento desaparece en unas horas normalmente en individuos de piel blanca, solo en casos de pieles oscuras durará mas tiempo.

.

3.8 Cuidados post tratamiento

Aplicar pequeñas compresas de frío en la zona tratada, antes de comenzar a tratar la nueva zona. Para eritemas persistentes se pueden aplicar esteroides de forma tópica (blastoestimulina). Si se forman pequeñas ampollas, aplicar cremas con antibióticos para evitar la infección de la zona.

Después del tratamiento es aconsejable no afeitar la zona ni aplicar desodorantes en 24-48 horas. Además de evitar largas exposiciones solares y utilizar un protector solar.

3.9 Consulta de seguimiento

Es recomendable llevar seguimiento de cerca al cliente, especialmente si ha habido efectos adversos, tales como la formación de la ampolla posterior. Solo cuando estos han remitido podemos dar por finalizado el mismo. Es entonces cuando se le da fecha para una segunda sesión y se recogen los parámetros aplicados

4.0 Foto rejuvenecimiento

4.1 Principios del tratamiento

El colágeno absorbe con eficacia el espectro de luz de 510-560 nm-1200 nm. Como resultado se produce el calentamiento y como consecuencia la activación de las fibras de colágeno. Esta contracción hace que este tratamiento resulte efectivo en el tratamiento de arrugas superficiales.

4.2 Filtros a utilizar

- Filtros de tratamiento de 510nm – 1200nm / 560nm – 1200nm

4.3 Selección de parámetros

* Atención a la hoja anexa de tratamientos.

Empiece el tratamiento con bajas fluencias (25 J/cm^2). Realice una prueba en una zona discreta. Evalúe la respuesta del paciente y valla incrementando la fluencia de 3 en 3 J/cm^2 cuando la fluencia se encuentre entorno a los 30 J/cm^2 se recomienda incrementar de 1 a 2 a partir de aquí dependiendo de la respuesta del paciente. Recomendamos que en el primer tratamiento la máxima fluencia utilizada se encuentre 8 a 10 J/cm2 por debajo del máximo aconsejable.

Atención a las zonas con más huesos superficiales (frente, mandíbula…) es recomendable bajar 2-3 julios la fluencia si el paciente se encuentra molesto.

4.4 Evaluación del tratamiento

Generalmente el cliente notara como si le chasquearan con una goma. Usted notará esta sensación con el aumento de la fluencia. Cuando se consigue la fluencia deseada usted notará mínimamente el tratamiento. Debe notar una temperatura alta perno no excesiva mas bien confortable.

4.5 Efectos adversos

El eritema y el malestar posterior al tratamiento desaparecen en unas horas normalmente en individuos de piel blanca y tarda un poco más en individuos de piel oscura.

4.6 Cuidados post tratamiento

Aplicar un tónico calmante pulverizando toda la zona para calmar al eritema producido por el calor aplicado. Dejar actuar sobre la zona una mascarilla calmante durante 15 min y por ultimo retirar para aplicar una crema final con alto factor de protección solar.

4.7 Consulta de seguimiento

Es recomendable llevar seguimiento de cerca al cliente y explicarle claramente el protocolo y el cuidado apropiado para el mantenimiento en casa.

Fototipos de piel: Fitzpatrick

Clasificación de la piel según su respuesta a la exposición solar tabla de Fitzpatrick:

TIPO DE PIEL	COLOR	CARACTERÍSTICAS	REACCIÓN A LA EXPOSICIÓN SOLAR
I	Piel blanca	Alto riesgo de quemadura Nunca se broncea	Siempre se quema y no se broncea
II	Piel blanca	Riesgo de quemadura Es difícil que se broncee	Normalmente se quema y apenas se broncea
III	Piel blanca o castaño claro	Riesgo medio de quemadura Normal se broncea.	A veces se quema Generalmente se broncea
IV	Piel castaño moderado	Riesgo bajo de quemadura Se broncea de forma habitual.	Pocas veces se quema Broncea fácilmente
V	Piel Castaño oscuro	Difícilmente se quema Es muy fácil que se broncee	Raramente se quema Broncea muy fácilmente
VI	Piel oscura	No se quema Extremadamente fácil el broncearse	Bronceado extremadamente fácil

© 2014 CEIVAN ESTHETIC SPAIN S.L.

Se reservan todos los derechos, tanto para la reproducción parcial ó total del mismo, a toda persona no autorizada por la empresa. También se reserva el modo de utilización y diseño del mismo, para ningún evento.

SP Representante

CEIVAN ESTHETIC SPAIN S.L.

C/ GERMANELLS 25

46138 RAFELBUNYOL (VALENCIA)

ESPAÑA

TEL: 96 115 20 44